



NL FR EN DE CZ



Février 2006

**ACTUALITÉS**

[<version imprimable>](#)

▶ Nos clients s'entraident. Participez et faites du **Forum SCIA** une grande réussite ! **Enregistrez-vous dès aujourd'hui...**

▶ **Nouvelle Service Release :** SCIA.ESA PT 5.2. 262 et ESA-Prima Win 3.70. 263 disponibles sur **notre site dans la section protégée**

▶ Lancement de l'agence **SCIA France** : **lire**

▶ **Forte progression de SCIA en France en 2005** : **lire**

**EVÉNEMENTS**

▶ **Belgique**

» SCIA organise des **journées d'initiation GRATUITES** aux logiciels de conception en mars 2006"... **lire**

▶ **France**

» SCIA vous offre la possibilité d'**essayer gratuitement le logiciel SCIA.ESA PT** lors de ses journées d'initiation :  
 - **Lyon**, 07.03.2006  
 - **Paris** 08.03.2006  
 - **Bordeaux en Provence** 21.03.2006 **lire**

**TRAINING**

▶ La prochaine formation SCIA.ESA PT, "**Calcul non-linéaire**" aura lieu à Herk-de-Stad (B) le 1 mars 2006. **Calendrier...**

**GALERIE**

▶ **Allplan Architecture** est utilisé pour la conception de Fota Island Resort à Cork en Irlande.



**Chers lecteurs,**

Cette nouvelle année est déjà bien entamée. Le mois de janvier est terminé et il est temps de vous présenter la eNews de février. Nous souhaitons vous remercier tous pour les nombreux vœux de bonne année ainsi que pour les **différentes suggestions de nouveaux sujets d'articles** que nous avons reçues.

Vous verrez peut-être prochainement votre projet faire l'objet d'un article dans notre eNews !

Ce mois-ci encore, nous vous offrons un moment de détente en vous invitant à lire différentes nouvelles et informations sur le monde de la construction, sur SCIA et sur ses solutions.

Voici les sujets proposés dans ce numéro. En vous souhaitant une agréable lecture.

- » **Nouvelles de SCIA : SCIA en pleine accélération**
- » **Nouveautés : Contrôle de la contrainte de poinçonnement dans SCIA.ESA PT 5.2**
- » **Le Marché : Sites portails de projet dans le secteur de la construction**
- » **Projet : La salle du conseil ellipsoïde devient la pièce maîtresse de l'hôtel de ville de Koksijde (B)**
- » **Trucs & astuces : Réaction résultante dans un appui nodal dans SCIA.ESA PT 5.2**

**SCIA en pleine accélération**

En 2005, **SCIA a enregistré une augmentation de son chiffre d'affaire d'environ 10 %**, et la stratégie des applications de projet autour de notre compétence en matière de logiciel IAO (et SCIA PT Open platform) a conduit à d'excellents résultats. **Autour de SCIA PT - Professional Technology, nous avons signé de nouveaux accords de coopération avec GeoDelft (Pays-Bas)**, en matière de géotechnique et de mécanique des sols, **et avec Echo (Belgique)**.

Echo est un acteur réputé sur le marché des éléments de plancher préfabriqués. SCIA soutient Echo dans ses efforts d'innovation en vue de la réalisation de logiciels de recherche et de conception ; en travaillant **avec Echo Engineering, SCIA se concentre sur les producteurs de planchers.**

Pour les logiciels de conception, de logistique et de DAO, SCIA fournit l'automatisation de la production d'Echo. De nouvelles opportunités s'ouvrent aussi dans le domaine de la construction des échafaudages, suite au lancement du projet de consortium des constructeurs d'échafaudage néerlandais.

**La presse belge découvre SCIA : "Des logiciels pour voir plus haut, plus large,..."**, "La conception intégrée" et "**L'acier? Entre l'art et le calcul**", tels sont les titres de quelques publications récentes.

Consultez notre rubrique "**SCIA dans la presse**" pour trouver tous les articles sur SCIA.



Un partenariat stratégique avec Echo

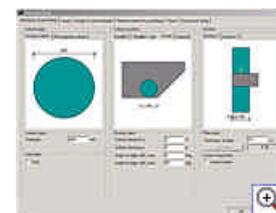
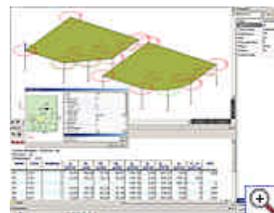
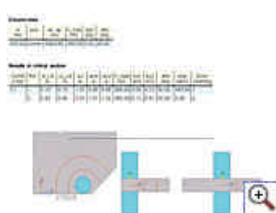
[▲ top](#)

**Contrôle de la contrainte de poinçonnement dans SCIA.ESA PT 5.2**

**SCIA.ESA PT 5.2** comprend des modules permettant d'exécuter le **Contrôle de la contrainte de poinçonnement en fonction d'un grand nombre de normes nationales** (CSN, STN, EC2, ÖNORM, NEN, BS, SIA et DIN).

Le programme contrôle automatiquement la résistance d'une plaque au poinçonnement dans les sections critiques provenant des charges concentrées des poteaux ou des appuis perpendiculaires à la surface inférieure de la plaque. Il calcule également le ferrailage nécessaire et détermine la contrainte de cisaillement dans la section critique.

L'analyse est réalisée pour les sections circulaires et rectangulaires – toute autre forme de section est automatiquement transformée en une section rectangulaire.



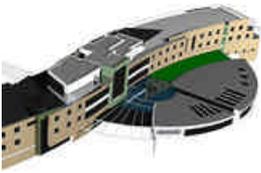
Les ouvertures techniques sont automatiquement prises en compte dans le calcul de la longueur de la section critique et les appuis ou poteaux peuvent être situés dans un coin, le long du bord et à l'intérieur de la plaque.

[▲ top](#)

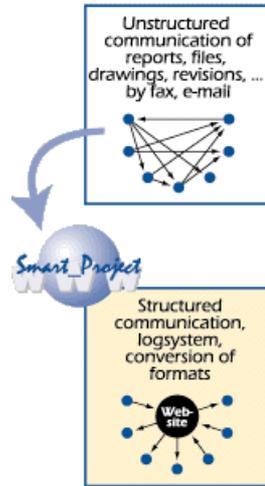
**Le marché : Sites portails de projet dans le secteur de la construction**

Grâce aux **sites portails de projet**, le secteur de la construction évolue d'une ère d'échange de l'information vers celle du **partage de l'information**. Le secteur belge **C.S.T.C.** (Centre Scientifique et Technique de la Construction) a récemment publié un **rapport exhaustif avec les résultats d'un projet de recherche effectué sur la période 2001-2004**.





La conception et la mise en œuvre d'un projet de construction nécessite la participation de plusieurs partenaires et engage des processus complexes, répartis en un très grand nombre de phases. Au cours des dernières années, on observe que les périodes de conception et de mise en œuvre sont de plus en plus courtes. Pour faire face à ces exigences, il est nécessaire d'optimiser "la gestion et la circulation" des informations entre les différents collaborateurs. Grâce aux fonctionnalités actuelles des réseaux informatiques, et à Internet en particulier, il est possible de modifier totalement les méthodes de communication et d'échange d'informations au cours d'un projet de construction. Les nombreuses possibilités offertes aujourd'hui dans le domaine de la communication pourraient inciter les collaborateurs à renforcer leur coopération dans les projets et sur les chantiers. Pour y parvenir, les sites portails de projet sont la solution idéale.



**Un site portail de projet est un espace de travail commun et sécurisé, dans lequel les partenaires peuvent partager des documents et/ou des informations.** Grâce à un ordinateur connecté à un réseau, comme par exemple à Internet, un collaborateur peut poster des documents en ligne à l'intention de certains partenaires ou télécharger et consulter des documents publiés par d'autres partenaires, indépendamment du lieu et du moment.

**Le principal objectif de ce portail de projet est le partage d'informations et de connaissances.** Bien que cette mémoire collective du projet soit la base de la communication, elle est aussi un facteur de coopération important entre les différents partenaires.

**Le rapport du CSTC**, disponible en néerlandais et en français, traite également **des différents aspects des sites portails de projet**. Après une définition claire du concept, les éléments suivants sont détaillés : l'utilisation lors des différentes phases de construction, le rôle des intervenants, la mise en œuvre technique du portail, les fonctionnalités disponibles, les aspects légaux et organisationnels, la sécurité, etc.

Rédigé de manière très structurée et dans un langage clair, ce document est une référence incontournable pour tous les intéressés. Présentant une introduction aux sites portails de projet, il propose également une ligne de conduite aux entreprises qui souhaitent mettre



en place un tel système.

Dans ce contexte, il faut signaler que depuis quelques années, un projet ICT européen appelé "eTranet" est en cours et que le C.S.T.C. y participe en tant que "Belgian Knowledge Centre for the Construction Sector" (Centre belge de la connaissance pour le secteur de la construction).

En tant qu'important développeur de logiciel du secteur de la construction, **SCIA offre une solution de portail de projet sur mesure**. Cette solution SCIA porte le nom de **Smart\_Project** et fait d'ailleurs l'objet d'une description détaillée dans le rapport du C.S.T.C.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les sites portails de projet ou sur le rapport mentionné ci-dessus, n'hésitez pas à contacter le département Publications du C.S.T.C. au +32 (0) 2/716.42.11. Vous pouvez également contacter **M. Jan Reekmans** au +32 (0) 13/55.17.75.



## La salle du conseil en ellipsoïde du nouvel hôtel de ville de Koksijde (B)

**VK ENGINEERING**, client de SCIA, est une filiale de **VK Group**. L'entreprise offre des services d'ingénierie pour les techniques spéciales, l'infrastructure et la stabilité dans le secteur commercial. Cette activité est renforcée par l'apport du département de la stabilité **Ingénieurs Associés**, intégré à VK et donc également un client de SCIA.

Le nouvel **hôtel de ville de Koksijde**, dessiné par les architectes de l'entreprise **Storme-Van Ranst** est actuellement en pleine réalisation. Le projet se compose de deux ailes de bureaux, entre lesquelles est inséré **un atrium de 25 mètres** sur 25, d'une hauteur intérieure libre de 20 mètres. Toutefois, l'élément qui attirera tous les regards se trouve au centre de la construction : la salle du conseil, insérée dans une structure ellipsoïdale d'une grande pureté.

Ce **volume ellipsoïde**, qui repose sur quatre colonnes obliques, est suspendu à six mètres au-dessus du sol. Il a une longueur de 19,5 mètres, pour 14,5 mètres de large et 11,5 mètres de haut. L'accès à la salle du conseil est prévu par des passerelles, partant de la passerelle principale qui relie entre eux les deux volumes de bureaux.

Le volume comprendra 3 niveaux : un espace technique, qui peut être transformé en un espace de rencontre informel, la salle du conseil et une partie publique.

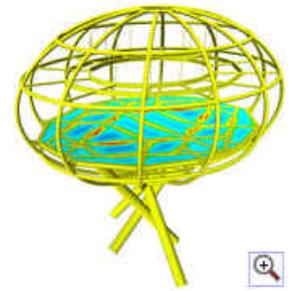
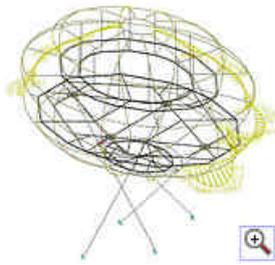


### Organisation structurelle

Après une analyse des différentes possibilités d'exécution de la structure par l'équipe de conception, il a été opté pour une **solution en acier**. Ce choix était principalement motivé par le fait que la construction devait être exécutée à 7 mètres au-dessus du sol.

Le volume est réalisé à l'aide de par 12 membrures verticales ellipsoïdales, constituées de profilés creux cylindriques d'un diamètre d'à peine 244,5 mm. Horizontalement, des anneaux de liaison ont été prévus, eux aussi constitués de profilés creux cylindriques d'un diamètre de 244,5 mm.

À l'intérieur de la structure ellipsoïdale, deux plates-formes horizontales, situées respectivement à 6,15 et 9,15 mètres du sol, exercent une traction qui empêche les membrures de s'ouvrir. La plate-forme réservée au public, à 12,15 m au-dessus du sol, est suspendue à la structure de membrures à hauteur de l'endroit où elles sont à la verticale, de façon à empêcher la présence inopportune de poutres dans la salle de réunion située juste en dessous. Des sols en béton/tôle d'acier sont prévus entre les structures d'acier.



Les quatre colonnes métalliques placées de biais (diamètre 711 mm et épaisseur 25 mm) soutiennent non seulement l'ellipsoïde, mais portent également les équipements de l'installation technique vers la salle du conseil.

VK ENGINEERING a réalisé un modèle 3D de l'ensemble de la construction afin de servir de base de travail à l'architecture et de point de départ pour tous les autres dessins nécessaires à l'exécution. L'ensemble de la construction a été modélisé dans **ESA-Prima Win**, le logiciel d'éléments finis 3D de SCIA, en tenant compte de toutes les marges de liberté nécessaires de la construction.

Après les calculs, la principale modification aura été une rotation horizontale dans la vue du plan, qui découle du placement de biais des colonnes. Cette modification était impérative en vue d'assurer le placement de la passerelle principale et des passerelles de liaison qui donnent accès à l'ellipsoïde.

▲ top

## Trucs et astuces : Réaction résultante dans un appui nodal dans SCIA.ESA PT 5.2

Lors du calcul d'une structure, les réactions peuvent être estimées suivant les trois directions.

La dernière version de SCIA.ESA PT possède une nouvelle option appelée **Nodal space support resultant**, qui calcule la **réaction résultante** et sa **composante horizontale** dans l'appui.



Cette option se trouve dans le menu Résultats sous Appuis.



| Nodal space support resultant   |         |         |                    |               |           |          |        |        |        |
|---------------------------------|---------|---------|--------------------|---------------|-----------|----------|--------|--------|--------|
| Conver. itération: Extrême / No |         |         |                    |               |           |          |        |        |        |
| Sélection: 151                  |         |         |                    |               |           |          |        |        |        |
| Contributions: UOT              |         |         |                    |               |           |          |        |        |        |
| Case                            | Support | Extrême | Int. composant DMS | resultant DMS | Angle DMS | slope II | Rx DMS | Ry DMS | Rz DMS |
| UOT4                            | SLM1    | Rx      | 18.88              | 24.57         | 159.42    | -0.36    | -8.57  | -17.83 | -15.97 |
| UOT1                            | SLM1    | Ry      | 1.83               | 25.83         | -49.13    | 4.29     | 5.54   | -2.11  | -26.24 |
| UOT4                            | SLM1    | Rz      | 18.88              | 24.57         | 159.42    | -0.36    | -8.57  | -17.83 | -15.97 |
| UOT1                            | SLM1    | Rx      | 1.83               | 25.83         | -49.13    | 4.29     | 5.54   | -2.11  | -26.24 |
| UOT4                            | SLM1    | Ry      | 1.83               | 25.83         | -49.13    | 4.29     | 5.54   | -2.11  | -26.24 |
| UOT1                            | SLM1    | Rz      | 18.88              | 24.57         | 159.42    | -0.36    | -8.57  | -17.83 | -15.97 |
| UOT1                            | SLM1    | Rx      | 1.83               | 25.83         | -49.13    | 4.29     | 5.54   | -2.11  | -26.24 |

Cette option permet un contrôle rapide de la réaction résultante dans l'appui et donne également une idée claire de la pente de la résultante.

▲ top

## A propos de cette eNews de SCIA

- » Si l'adresse à laquelle nous avons envoyé cette eNews est incorrecte ou dépassée, merci de bien vouloir nous faire parvenir votre adresse e-mail la plus récente.
- » Si vous souhaitez **vous désabonner** de notre eNews, il suffit de nous envoyer un e-mail en tapant la mention **'unsubscribe'** dans la ligne d'objet, suivie de l'adresse e-mail à supprimer.
- » Faites-nous savoir quels sujets vous intéressent. Ou peut-être avez-vous d'autres suggestions ou idées pour améliorer cette eNews ? **Pour réagir, cliquez ici.**

▲ top

|  |  |
|--|--|
|  | SCIA Group NV - Industrieweg 1007 - B-3540 Herk-de-Stad - Tél: +32 (13) 55.17.75 - Fax: +32 (13) 55.41.75                  |
|  | SCIA Sarl - Centre d'Affaires - 10, Rue du Château - F-59100 Roubaix - Tél: (+33) 3.28.33.28.67 - Fax: (+33) 3.28.33.28.69 |
|  | SCIA Maps S.A. - Avenue de la Gare 4 - CH-1700 Fribourg - Tél: (+41) 026 341 74 11 - Fax: (+41) 026 341 74 13              |
|  | Copyright © 2006 SCIA Group nv<br><a href="mailto:info@scia-online.com">info@scia-online.com</a>                           |